

Japanese Patent Application Laid-Open (JP-A) No. 48(1973)-69264

1. Title of the invention

Counting/Discharging Device of Sheet-like Materials

2. Scope of the claims

A counting/discharging device of sheet-like materials, comprising a pusher mounted at two rows of endless chains to move in a reciprocating manner, whereby materials to be discharged such as sheet-like materials placed on a roller conveyor being discharged by the pusher, wherein said pusher is provided so as to be capable of moving up and down, and is constantly urged upward, and a guide rail is provided which can hold the pusher at a fixed height.



特許 後記号なし (8)

(2,000円)

昭和46年12月25日

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1. 発明の名称

シート等の計数送り出し装置

2. 発明者

住 所 広島県三原市永楽町2-2番地

氏 名 安 達 勝 外1名

3. 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

名 称 (620) 三菱重工業株式会社

代表者 金 森 政 雄

4. 代理人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

三菱重工業株式会社内

氏 名 (6124) 弁護士 坂 関 隆 外1名

5. 復代理人

住 所 東京都千代田区新大塚2-4-2 (小島ビル)

氏 名 (6854) 弁護士 藤 本 貴 男

明 細 書 (8)

1. 発明の名称 シート等の計数送り出し装置

2. 特許請求の範囲

2条のエンドレスチェーンに取付けられて往復運動するブッシャを備え、ローラコンベア上のシート等の被送り出し材を同ブッシャにより送り出す計数送り出し装置において、前記ブッシャは上下動可能に設けられると共に常に上方に傾勢されており、かつ同ブッシャの高さを一定に保ち得るガイドレールを設けたことを特徴とするシート等の計数送り出し装置。

3. 発明の詳細な説明

従来の段ボールシートの計数送り出し装置を第1図、第2図および第3図について説明すると、印刷、糊付、折畳み、整角の前工程から送られたシート(1)はコンベア(2)を経てホツベ(3)に落ち込む。ホツベ(3)はフロントガイド(4)、サイドガイド(5)、バックガイド(6)、フロントガイド(6)に取付けられて開閉自在の前当(7)により構成されており、シ-

⑬ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 48-69264

⑬公開日 昭48.(1973) 9. 20

⑫特願昭 47-1132

⑭出願日 昭46.(1971) 12. 25

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

⑮日本分類

6657 38

83(3)D2

ト(1)は前記各ガイド(4)(5)(6)および前当(7)により搬えられながらローラコンベア(8)上に順次搬上げられて行く。ローラコンベア(8)はブッシャ(9)の送り出し枚数を設定できるよう上下に調整可能となっている。例えば10枚ずつの山を送り出したい場合は、ブッシャ(9)の先端とローラコンベア(8)の上面との寸法Aはシート10枚と9枚の厚さの中間に設定する。従つてローラコンベア(8)上のバール(10)はブッシャ(9)により所定枚数だけ押し出され、ローラコンベア(8)と高さを揃えて搬送されたコンベア(11)上へ送り出される。ブッシャ(9)は前工程と比例した速度で駆動される2条のエンドレスチェーン(12)(13)に第2図の如く同位相で取付けられているため、ブッシャ(9)は常にローラコンベア(8)に対して直角の姿勢を維持している。このためブッシャ(9)はシート送り出し時は先端がホツベ内の所定枚数を送り出すように上側チェーン(12)の軌跡に沿つて移動し、屈送時には先端がホツベ内のシートと干渉しないように下側チェーン(13)の軌跡に沿うようになっている。しかしながらこの従来装置で

にて送り出しができるシート等の計数送り出し装置を提供せんとするものである。

以下図面の実施例により本発明を説明すると、第5図においてシート加工工程から送られたシートはコンベア40を経てフロントガイド41、サイドガイド42、バックガイド43およびフロントガイド44に開閉自在に取付けられた前当45により構成されているホッパ46に落ち込み、前記各ガイド41(42)および前当45により揃えられながら下方に設けられたローラコンベア47上に順次積上げられて行く。ローラコンベア47はブッシャ48の送り出し枚数を設定できるように上下に調節可能となっている。例えば15枚づつの山を送り出したい場合はブッシャ48の先端とローラコンベア47の上面との寸法Bはシート15枚と14枚の厚さの中間に設定する。従つてローラコンベア47上のパイル49はブッシャ48により所定枚数だけ押し出され、ローラコンベア47と高さ差を揃えて接触されたコンベア47上へ送り出される。またブッシャ48は前工程と比例した速度で駆動される2本のエンドレスチ

は第1図の軌跡に示す如く、ブッシャ48がa点に達した後にパイル49に当る(a点に達しないうちに当るとブッシャ48は昇りの軌跡となつており計数が不可能であるばかりか、パイル49を押し上げる作用となる)ことになり、ブッシャ48のスピードは前工程の最高スピードにも追従できる速さとなつているため、この時の衝撃が大きくブッシャ48自身の摩耗を早めると共に、シート^{1/2}損傷を与える欠点がある(前工程の高速化が進むにつれてこの傾向は避け難い)。また第1図に示す如くブッシャ48がb点に達すると速度を落しながら下り軌跡となるため第2図の鎖線で示す如くパイル49の崩れを引起す欠点があつた。なお第1図におけるcはブッシャ先端がコンベア面と同一となる面、dはシートとの接触点、eはシートとブッシャが離れる点を示す。

本発明は前記従来の欠点を除去することを目的とし、シート等の被送り出し材とブッシャが当たる時の衝撃をなくすと共に、送り出し終端でのシートの乱れをなくすことにより、確実に、かつ高速

チェーン48に図の如く同位相で取付けられているため、ブッシャ48は常にローラコンベア47に対し直角の姿勢を維持するようになつている。またブッシャ48はシート送り出し時は先端がホッパ内の所定枚数を送り出すよう上側チェーン48の軌跡に沿つて移動し、回送時には先端がホッパ内のシートと干渉しないように下側チェーン48の軌跡に沿うようになつている。

第7図はブッシャ48の詳細断面図を示し、48は当板で同当板48には補強板49が固定されている。またブッシャ48にはピン49が固定してあり、同ピン49は補強板49に設けられた切欠部49に摺動自在に嵌合している。従つてブッシャ48は当板48にガイドされてガタなく上下に摺動できるようになつている。またピン49にはバネ受座49があり、これに対応して補強板49にもバネ受座49があり、両バネ受座49間には圧縮バネ49を入れてブッシャ48を当板48に対し常に上方へ押し上げている。48はブッシャ48に取付けられたピンで、同ピン49には止輪49により固定されたベアリンベ49を介してロ

ーラ49が回転自在に取付けられている。48はガイドレールでブッシャ48駆動用軸を支えているフレーム(図示省略)に対して固定されており、ローラ49に対応する位置にブッシャ48の行程より少なくとも長く配置されている。

以上詳細に説明した如く本発明は、ローラコンベア上のシート等の被送り出し材をブッシャの移動により送り出すのであるが、第4図のf点で既にブッシャの上面はパイルを送り出すに必要な高さまで押し上げられているので、この位置ですぐパイルに当てることのできる。従つてブッシャの送り出しスピードはエンドレスチェーンへのブッシャの取付部が積車の円周に沿つて進行していき殆ど零に近いので、ブッシャがパイルに当たった時の衝撃は極めて少ない。また送り出しストローク終端ではチェーンへの取付部が積車に沿つて下降してもブッシャは常に上方に傾勢されているため、その上面はf点に至るまで一定であり、パイルを崩すことなく送り出せる。以上の如く本発明装置を従来のシート等の計数送り出し装置に取付ける

エーシ 25 ... 当板 26 ... 補強板 27 ... ビン
31 ... 圧縮バネ 35 ... ロール 36 ... ガイド
ール

特許出願人 三菱重工業株式会社
復代理人 弁理士 唐 木 貴 男

ことによりパイルにブッシャが当る衝撃を殆どなくすることが可能となり、ブッシャ各部の破損、摩耗を防止して寿命を延ばし得ると共にシートの損傷を防ぐことができ、高スピードでの送り出しが可能となる。なお本発明は段ボールシート加工機用計数送り出し装置、シート加工機用計数送り出し装置、その他類似物の計数送り出し装置等に適用して効果がある。

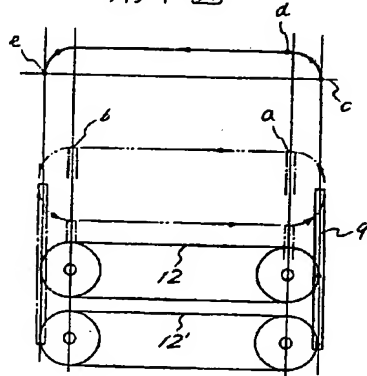
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の段ボールシート計数送り出し装置のブッシャの軌跡を示す説明図、第2図は同装置の側面図、第3図は同装置の平面図、第4図は本発明の実施例を示すシート等の計数送り出し装置のブッシャの軌跡を示す説明図、第5図は同装置の側面図、第6図は同装置の平面図、第7図は同ブッシャの詳細断面図、第8図は第7図のA-A線断面図である。

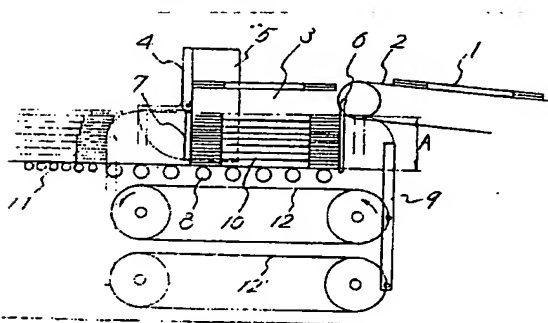
図の主要部分の説明

13 ... シート 19 ... ホッパ 20 ... ロータコン
ベア 21 ... ブッシャ 24, 24' ... エンドレスチ

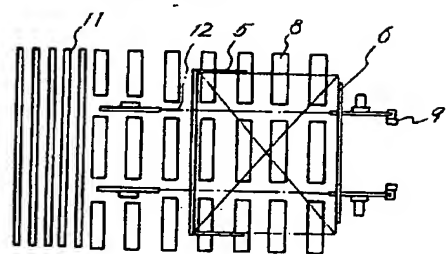
第1図



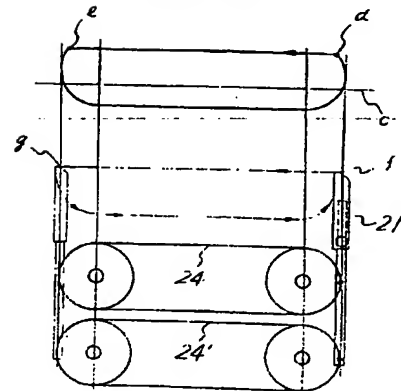
第2図



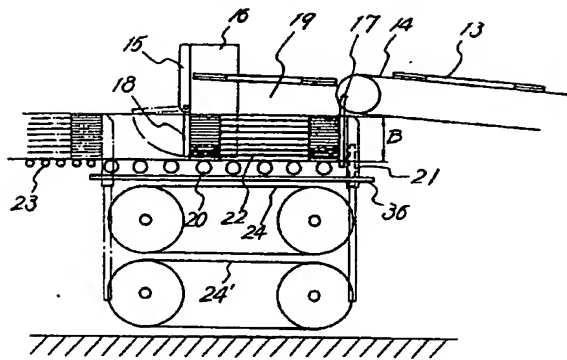
第3図



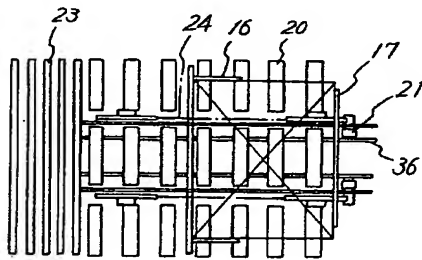
第4図



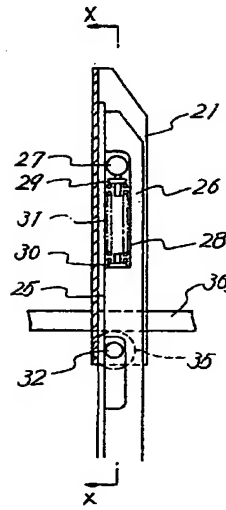
第5図



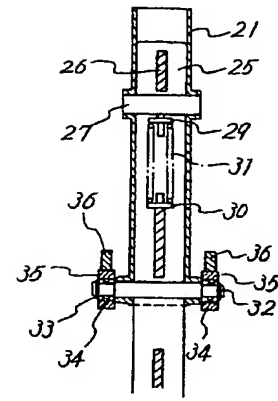
第6図



第7図



第8図



6. 添付書類の目録

- | | | |
|-------------|---|---|
| (1) 明 細 書 | 1 | 通 |
| (2) 図 面 | 1 | 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 | 通 |
| (4) 復代理人委任状 | 1 | 通 |
| (5) 願 書 副 本 | 1 | 通 |

7. 前記以外の発明者、代理人

(1) 発 明 者

住 所 広島県豊田郡安芸津町木谷123-3番地

氏 名 関 本 芳 文

(2) 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

三菱重工業株式会社内

氏 名 (6690) 弁理士 田 島 一 郎